

Docket No. 242920US2/tca



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Yohei YAMAMOTO, et al.

GAU: 2131

SERIAL NO: 10/663,781

EXAMINER:

FILED: September 17, 2003

FOR: SERVICE OFFERING SYSTEM FOR ALLOWING A CLIENT HAVING NO ACCOUNT TO ACCESS A MANAGED OBJECT WITH A LIMITED RIGHT

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
- | <u>Application No.</u> | <u>Date Filed</u> |
|------------------------|-------------------|
| | |

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2002-274265	September 20, 2002
JAPAN	2003-321074	September 12, 2003
JAPAN	2003-321075	September 12, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

Joseph A. Scafetta, Jr.
Registration No. 26,803

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

10/663,781

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 4 2 6 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 7 4 2 6 5]

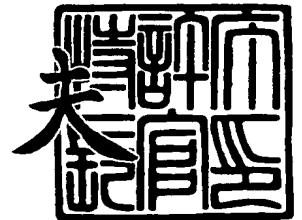
出 願 人 株式会社リコー
Applicant(s):



2 0 0 3 年 8 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 6 5 5 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 0205194

【提出日】 平成14年 9月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 データアクセス制御方法、データアクセス制御システム
、データ管理システム、データアクセス制御プログラム
、及び記録媒体

【請求項の数】 19

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 山本 陽平

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 今郷 詔

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 金崎 克己

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

 【代表者】 桜井 正光

【代理人】

 【識別番号】 100079843

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高野 明近

【選任した代理人】

【識別番号】 100112313

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩野 進

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014465

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904834

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データアクセス制御方法、データアクセス制御システム、データ管理システム、データアクセス制御プログラム、及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データチケットを使って、データ管理システムを利用するセッションを開始することを特徴とするデータアクセス制御方法。

【請求項 2】 複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御方法であって、前記データ管理システムのアカウントを持たないクライアントからの、前記データ管理システムにネットワークを介して接続されたデータ管理クライアントに発行したデータチケットを使った要求により、前記データ管理システムを利用するセッションを開始することを特徴とするデータアクセス制御方法。

【請求項 3】 複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御方法であって、前記データ管理システムに格納された所定のデータに対するアクセス権を持たないクライアントからの、前記データ管理システムにネットワークを介して接続されたデータ管理クライアントに発行した前記所定のデータのデータチケットを使った要求により、前記データ管理システムを利用するセッションを開始することを特徴とするデータアクセス制御方法。

【請求項 4】 前記データチケットによって開始したセッションで利用できる処理を制限することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御方法。

【請求項 5】 前記データチケットを前記データ管理システムから取得するときに、該データチケットで開始できるセッションで利用できる処理の制限を指定できることを特徴とする請求項 4 記載のデータアクセス制御方法。

【請求項 6】 前記データチケットを取得した後に、該データチケットに関わるデータのアクセス権が変更された場合に、該データチケットで開始したセッションに対しても前記データに対するアクセス権を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御方法。

【請求項 7】 前記データチケットで新しくセッションを開始したときに、

元のデータチケットを更新することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1記載のデータアクセス制御方法。

【請求項8】 前記データ管理システムで管理されるデータは、電子文書、或いは、複数の電子文書からなる複合文書であることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1記載のデータアクセス制御方法。

【請求項9】 複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御システムであって、

前記データ管理システムに対するアカウントを持つ、ネットワーク接続されたデータ管理クライアントからのデータチケット発行要求に基づいて、前記データ管理システムで管理するデータのデータチケットを発行するチケット発行手段と、

前記データ管理システムに対するアカウントを持たない他のクライアントであって、前記データ管理システムとネットワーク接続された他のクライアントからの、データチケットによるセッション開始要求を受け付けるセッション開始要求受付手段と、

前記データチケットの解析を行うチケット解析手段と、

前記データチケットに対応するデータを検索し、存在の有無を確認するデータ検索手段と、

前記受け付けたセッション開始要求に対して新規セッションを作成するセッション作成手段と、

前記作成したセッションのIDを前記他のクライアントへ送信することで、セッションを開始するセッションID送信手段と、

前記他のクライアントからセッションIDと共に前記データ管理システムにおける1又は複数のデータ管理処理の要求を受け付ける要求受付手段と、

前記他のクライアントから受け付けた要求を前記データ管理システムに実行させる要求実行手段と、

を備えることを特徴とするデータアクセス制御システム。

【請求項10】 複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御システムであって、

前記データ管理システムに対するアカウントを持つ、ネットワーク接続されたデータ管理クライアントからのデータチケット発行要求に基づいて、前記データ管理システムで管理するデータのデータチケットを発行するチケット発行手段と、

前記データ管理システムに格納された所定のデータに対するアクセス権を持たない他のクライアントであって、前記データ管理システムとネットワーク接続された他のクライアントからの、前記所定のデータのデータチケットによるセッション開始要求を受け付けるセッション開始要求受付手段と、

前記データチケットの解析を行うチケット解析手段と、

前記データチケットに対応するデータを検索し、存在の有無を確認するデータ検索手段と、

前記受け付けたセッション開始要求に対して新規セッションを作成するセッション作成手段と、

前記作成したセッションのIDを前記他のクライアントへ送信することで、セッションを開始するセッションID送信手段と、

前記他のクライアントからセッションIDと共に前記データ管理システムにおける1又は複数のデータ管理処理の要求を受け付ける要求受付手段と、

前記他のクライアントから受け付けた要求を前記データ管理システムに実行させる要求実行手段と、

を備えることを特徴とするデータアクセス制御システム。

【請求項11】 前記データチケットによって開始したセッションで利用できる処理を制限する手段を有することを特徴とする請求項9又は10記載のデータアクセス制御システム。

【請求項12】 前記データチケットを前記データ管理システムから取得するときに、該データチケットで開始できるセッションで利用できる処理の制限を指定できる手段を有することを特徴とする請求項11記載のデータアクセス制御システム。

【請求項13】 前記データチケットを取得した後に、該データチケットに関わるデータのアクセス権が変更された場合に、該データチケットで開始したセ

セッションに対しても前記データに対するアクセス権を変更する手段を有することを特徴とする請求項 9 乃至 12 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御システム。

【請求項 14】 前記データチケットで新しくセッションを開始したときに、元のデータチケットを更新する手段を有することを特徴とする請求項 9 乃至 13 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御システム。

【請求項 15】 前記データ管理システムで管理されるデータは、電子文書、或いは、複数の電子文書からなる複合文書であることを特徴とする請求項 9 乃至 14 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御方法。

【請求項 16】 請求項 9 乃至 15 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御システムを備え、複数のデータを管理するデータ管理システム。

【請求項 17】 請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御方法をコンピュータに実行させるためのデータアクセス制御プログラム。

【請求項 18】 請求項 9 乃至 15 のいずれか 1 記載のデータアクセス制御システムとして、コンピュータを機能させるためのデータアクセス制御プログラム。

【請求項 19】 請求項 17 又は 18 記載のデータアクセス制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データアクセス制御方法、データアクセス制御システム、データ管理システム、データアクセス制御プログラム、及びその記録媒体に関し、より詳細には、ネットワークを介したデータチケットのやり取りによりデータアクセスを制御する、文書管理システム等のデータ管理システムにおけるデータアクセス制御方法、データアクセス制御システム、データ管理システム、データアクセス制御プログラム、及びその記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、電子文書を管理する文書管理システムは、文書データベースやそれを管理するデータベース管理システム（DBMS）などを備えたサーバで構成される。これは電子文書などのファイルに限らず電子データ（以下、単にデータと呼ぶ）に対しても同様である。この文書管理サーバにネットワーク接続されたクライアント、特にクライアントコンピュータ（以下、クライアントPC）を用いて、文書管理サーバから取得した文書を、例えばクライアントPCに接続された他のクライアントとしてのプリンタで印刷したい場合や、クライアントPCに接続された他のPCに転送したい場合がある。何れの場合でも、基本的にはクライアントPCが文書管理サーバから取得した文書（印刷データの場合も含む）を他のPC側或いはプリンタ側に転送する。上述のネットワークが文書管理サーバとプリンタ（或いはそのプリントサーバ）とをも接続するネットワークでありインターネット技術を利用したものであれば、クライアントPCが遠隔地に在るプリンタに対してサーバを介して文書の印刷要求を行う、所謂Webプリンティングと呼ばれる技術を利用してもよい。この技術はインターネットでない他のネットワークでも利用可能である。

【0003】

一方、文書管理の機能のうちセキュリティ機能を重視して、文書データベースに格納された文書にアクセス権を設定することで文書（文書ファイルとも呼ぶ）を管理する文書管理装置が、様々な形態で提案されている。

【0004】

アクセス権を設定した文書管理サーバは、ユーザ情報（ユーザID、パスワード等の情報）により、ユーザ毎に各文書へのアクセスを制御するが、上述のごとく、ユーザが使用するクライアントPCとは異なる、そのユーザが指定するクライアント（PC、プリンタ等）に、文書を転送する必要性を生ずることがある。その場合に有効なものとして文書チケット（留置き証明書）による文書交換方式が挙げられるが、この文書チケットを用いることで文書をユーザクライアントを介することなく他のクライアントへ伝送することが可能となる。

【0005】

例えば、従来から、文書にアクセスするための権限の証明書（文書チケット）

を用いて、文書に対するアクセス権を、文書管理システムに対する一般の権限を持たないクライアントに一時的に付与し、文書内容を取得する、ファイル印刷方法が提案されている（例えば、特許文献 1 を参照）。

【0 0 0 6】

図 1 4 は、従来技術による文書チケットの利用処理を説明するための図で、文書チケットを用いたファイル印刷方法を説明するための図である。

このファイル印刷方法は、インターネットを介して、文書管理システム（文書管理サーバ（ファイルサーバ）を備える）1 0 1 に存在するファイルを印刷する方法であって、第 1 のコンピュータシステム（クライアント A（1 0 2））により文書管理サーバ 1 0 1 に、ファイルを印刷する権限を要求するステップ（i）と、その要求に応答して、文書管理サーバ 1 0 1 からクライアント A（1 0 2）に、クライアント A（1 0 2）のインターネットアドレスを含み、そのファイルを要求するためにプリントサーバ（クライアント B（1 0 3））により必要とされ、クライアント B（1 0 3）に転送される情報を含む証明書を発行するステップ（i i）と、その証明書をクライアント A（1 0 2）からクライアント B（1 0 3）に送信するステップ（i i i）と、クライアント B（1 0 3）から文書管理サーバ 1 0 1 に、そのファイルを要求して受信する権限として、その証明書を含むメッセージを送信するステップ（i v）と、送信された証明書の内容から、その証明書がクライアント A（1 0 2）に発行されたのと同じ証明書であることを確認後、文書管理サーバ 1 0 1 からクライアント B（1 0 3）にファイルを送信するステップ（v）とを含むものとする。

【0 0 0 7】

すなわち、このファイル印刷方法では、まず、文書管理サーバ 1 0 1 のクライアント A（1 0 2）は、自分がアクセス権を持つ文書 x を指定して、文書管理サーバ（文書管理システム）1 0 1 から文書チケット y を取得する。この文書チケット y は、文書 x に対するアクセス権を別のクライアント（ここではクライアント B）に委譲するためのものである。クライアント A（1 0 2）は取得した文書チケット y をクライアント B（1 0 3）に渡す。

【0 0 0 8】

次に、クライアント B (103) は、クライアント A (102) から受け取った文書チケット y を用いて文書管理システム 101 に文書 x の内容取得要求を出す。文書管理システム 101 はクライアント B (103) が提示した文書チケット y が確かにクライアント A (102) に発行したチケットであることを確認し、クライアント B (103) が要求している文書 x をクライアント A (102) を介することなく、直接返す。クライアント B (103) は、接続されたプリンタ 104 で文書 x を印刷することが可能となる。ここで例えばクライアント B (103) が文書 x ではなく文書 x' を要求したとすると、文書管理システム 101 は文書チケット y と、要求されている文書 x' を照し合わせて、クライアント B (103) にはアクセス権がないことを判断することができる。

【0009】

このようにしてクライアント B (103) は、文書管理システム 101 に対するアクセス権を直接持たずとも、クライアント A (102) から限定された文書に対する権限を文書チケットとして委譲されることによって、文書管理システム 101 にアクセスし、文書内容を取得することができる。

【0010】

【特許文献 1】

特許第 3218017 号明細書

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、通常の文書管理システムにおいてそのクライアントは、文書内容取得（プリントも含む）だけではなく、文書プロパティ取得、旧版取得、アクセス権情報取得など、その文書管理機能ごとに様々な処理を行うことができるが、上述のごとく、従来の文書チケット方式では文書チケットを用いて行える処理は基本的に文書内容取得のみであり、文書管理システムのアカウントを持たないクライアントからは、これらの文書管理機能ごとの操作を、セキュリティを保って行うことができなかった。なお、従来の文書チケット方式でも、文書内容取得以外の処理を行うことが可能であるが、文書チケットにより実行させる処理に対し、予め文書管理システム側にそれ専用のメソッド（関数）を持たせる必要があ

り、文書チケットの発行や処理の実行に伴う文書管理システム内の処理が煩雑になる。これらのことは、電子文書に限らず全てのデータに該当する。

【0012】

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、様々なデータ管理機能を備えるデータ管理システムにおいて、1つのデータチケットを用いて、アカウントを持たないクライアントからでも、セキュリティを保ってそれらのデータ管理機能の1又は複数を利用することが可能な、データアクセス制御方法、データアクセス制御システム、データ管理システム、データアクセス制御プログラム、及びそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することをその目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、データチケットを使って、データ管理システムを利用するセッションを開始することを特徴としたものである。

【0014】

請求項2の発明は、複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御方法であって、前記データ管理システムのアカウントを持たないクライアントからの、前記データ管理システムにネットワークを介して接続されたデータ管理クライアントに発行したデータチケットを使った要求により、前記データ管理システムを利用するセッションを開始することを特徴としたものである。

【0015】

請求項3の発明は、複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御方法であって、前記データ管理システムに格納された所定のデータに対するアクセス権を持たないクライアントからの、前記データ管理システムにネットワークを介して接続されたデータ管理クライアントに発行した前記所定のデータのデータチケットを使った要求により、前記データ管理システムを利用するセッションを開始することを特徴としたものである。

【0016】

請求項 4 の発明は、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 の発明において、前記データチケットによって開始したセッションで利用できる処理を制限することを特徴としたものである。

【0017】

請求項 5 の発明は、請求項 4 の発明において、前記データチケットを前記データ管理システムから取得するときに、該データチケットで開始できるセッションで利用できる処理の制限を指定できることを特徴としたものである。

【0018】

請求項 6 の発明は、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 の発明において、前記データチケットを取得した後に、該データチケットに関わるデータのアクセス権が変更された場合に、該データチケットで開始したセッションに対しても前記データに対するアクセス権を変更することを特徴としたものである。

【0019】

請求項 7 の発明は、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 の発明において、前記データチケットで新しくセッションを開始したときに、元のデータチケットを更新することを特徴としたものである。

【0020】

請求項 8 の発明は、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 の発明において、前記データ管理システムで管理されるデータは、電子文書、或いは、複数の電子文書からなる複合文書であることを特徴としたものである。

【0021】

請求項 9 の発明は、複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御システムであって、

前記データ管理システムに対するアカウントを持つ、ネットワーク接続されたデータ管理クライアントからのデータチケット発行要求に基づいて、前記データ管理システムで管理するデータのデータチケットを発行するチケット発行手段と

、
前記データ管理システムに対するアカウントを持たない他のクライアントであって、前記データ管理システムとネットワーク接続された他のクライアントから

の、データチケットによるセッション開始要求を受け付けるセッション開始要求受付手段と、

前記データチケットの解析を行うチケット解析手段と、

前記データチケットに対応するデータを検索し、存在の有無を確認するデータ検索手段と、

前記受け付けたセッション開始要求に対して新規セッションを作成するセッション作成手段と、

前記作成したセッションのIDを前記他のクライアントへ送信することで、セッションを開始するセッションID送信手段と、

前記他のクライアントからセッションIDと共に前記データ管理システムにおける1又は複数のデータ管理処理の要求を受け付ける要求受付手段と、

前記他のクライアントから受け付けた要求を前記データ管理システムに実行させる要求実行手段と、

を備えることを特徴としたものである。

【0022】

請求項10の発明は、複数のデータを管理するデータ管理システムにおけるデータアクセス制御システムであって、

前記データ管理システムに対するアカウントを持つ、ネットワーク接続されたデータ管理クライアントからのデータチケット発行要求に基づいて、前記データ管理システムで管理するデータのデータチケットを発行するチケット発行手段と、

前記データ管理システムに格納された所定のデータに対するアクセス権を持たない他のクライアントであって、前記データ管理システムとネットワーク接続された他のクライアントからの、前記所定のデータのデータチケットによるセッション開始要求を受け付けるセッション開始要求受付手段と、

前記データチケットの解析を行うチケット解析手段と、

前記データチケットに対応するデータを検索し、存在の有無を確認するデータ検索手段と、

前記受け付けたセッション開始要求に対して新規セッションを作成するセッシ

ョン作成手段と、

前記作成したセッションの ID を前記他のクライアントへ送信することで、セッションを開始するセッション ID 送信手段と、

前記他のクライアントからセッション ID と共に前記データ管理システムにおける 1 又は複数のデータ管理処理の要求を受け付ける要求受付手段と、

前記他のクライアントから受け付けた要求を前記データ管理システムに実行させる要求実行手段と、

を備えることを特徴としたものである。

【0023】

請求項 11 の発明は、請求項 9 又は 10 の発明において、前記データチケットによって開始したセッションで利用できる処理を制限する手段を有することを特徴としたものである。

【0024】

請求項 12 の発明は、請求項 11 の発明において、前記データチケットを前記データ管理システムから取得するときに、該データチケットで開始できるセッションで利用できる処理の制限を指定できる手段を有することを特徴としたものである。

【0025】

請求項 13 の発明は、請求項 9 乃至 12 のいずれか 1 の発明において、前記データチケットを取得した後に、該データチケットに関わるデータのアクセス権が変更された場合に、該データチケットで開始したセッションに対しても前記データに対するアクセス権を変更する手段を有することを特徴としたものである。

【0026】

請求項 14 の発明は、請求項 9 乃至 13 のいずれか 1 の発明において、前記データチケットで新しくセッションを開始したときに、元のデータチケットを更新する手段を有することを特徴としたものである。

【0027】

請求項 15 の発明は、請求項 9 乃至 14 のいずれか 1 の発明において、前記データ管理システムで管理されるデータは、電子文書、或いは、複数の電子文書か

らなる複合文書であることを特徴としたものである。

【0028】

請求項16の発明は、請求項9乃至15のいずれか1記載のデータアクセス制御システムを備え、複数のデータを管理するデータ管理システムである。

【0029】

請求項17の発明は、請求項1乃至8のいずれか1記載のデータアクセス制御方法をコンピュータに実行させるためのデータアクセス制御プログラムである。

【0030】

請求項18の発明は、請求項9乃至15のいずれか1記載のデータアクセス制御システムとして、コンピュータを機能させるためのデータアクセス制御プログラムである。

【0031】

請求項19の発明は、請求項17又は18記載のデータアクセス制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るデータアクセス制御方法、データアクセス制御システム、データ管理システム、データアクセス制御プログラム、及び記録媒体に関し、電子データ（単にデータと呼ぶ）として、本発明を適用するに当って特に有効な電子ファイルのうち電子文書（しばしば単に文書と呼ぶ）を例に挙げ、本発明の様々な実施形態を説明する。なお、本発明は、所謂「電子文書」と呼ばれるデータでなくとも、内容取得、印刷、プロパティ取得等、実行できる処理が複数存在するデータに対して有効である。

【0033】

図1は、本発明の一実施形態に係る文書管理システムの一例を説明するための図で、図2は、図1の文書管理システムの構成例を示す図である。

本発明の一実施形態に係る文書アクセス制御方法は、文書チケットを使って、文書管理システムを利用するセッションを開始するようにしたものである。なお、この文書アクセス制御方法を用いた、文書アクセス制御システム、文書アクセ

ス制御プログラム、及び記録媒体に関する説明も、基本的に文書アクセス制御方法及びそれを用いた文書管理システム（文書管理サーバで例示する）の説明をもって代用する。

【0034】

ここで例示する文書管理システム1は、ネットワークを介した一般的なサーバクライアントシステム（後述）のサーバ側として構成される文書管理サーバであり、そのクライアントの1つとしてのクライアントA（2）、文書管理サーバのアカウントを持たない他のクライアントとしてのクライアントB（3）がネットワーク接続されている。なお、本発明に係るデータ管理システムとしては、画像形成装置などにも適用可能である。この場合には、例えば図1であれば文書管理システム（文書管理サーバ）1に担当する部分の役割を画像形成装置が果たし、複合機（MFP）などの画像形成装置内の記憶装置に記憶されている文書画像などを文書チケットによって操作する。このときクライアントからは、画像形成装置が文書管理サーバ1（この場合は、画像データサーバともいえる）として見える。

【0035】

なお、クライアントB（3）が文書管理システム1のアカウントを持つ場合でも、所定の文書のアクセス権を持たない場合には、本発明は適用可能であり、文書チケットを使って、データ管理システムを利用するセッションを開始することで、その文書チケットに係わる所定文書（クライアントB（3）がアクセス権を持たない文書）に関する処理を行うことができる。

【0036】

なお、文書チケットが改ざんされたり、他のユーザに取得されないように、ネットワークのセキュリティを強化しておくことが好ましい。ネットワークとしては、電話回線、通信回線（有線、無線に限らず）を使用したインターネット、イントラネット、エクストラネット等のネットワークシステムで構成される。このネットワークシステムはLAN環境に限らずサーバの設置場所によってはWAN環境やMAN環境で構築される場合もある。

【0037】

図 2 を参照して文書管理システム 1 の構成を説明する。文書管理システム 1 における文書アクセス制御システムは、チケット発行手段 1 1，セッション開始要求受付手段 1 2，チケット解析手段 1 3，文書検索手段 1 4，セッション作成手段 1 5，セッション ID 送信手段 1 6，要求受付手段 1 7，要求実行手段 1 8 をその構成要素とする。文書管理システム 1 には、各手段 1 1 ～ 1 8 に加えて、要求実行手段 1 8 で要求される処理（又はメソッド）である各種文書管理処理を実行する手段が少なくとも備えられているものとする。次にこれら各手段 1 1 ～ 1 8 を簡単に説明するが、その詳細や他の形態に関する説明は、後述の文書アクセス制御方法における各処理の説明を参照すればよく省略する。

【 0 0 3 8 】

チケット発行手段 1 1 では、クライアント A（2）からの要求に基づいて文書チケットの発行を行う。文書チケットには、チケット ID，ユーザアカウント（クライアント A のもの），文書 ID，文書名等の情報がその形態に応じて含まれているものとする。また、文書チケットに、そのチケットがクライアント C，D 用のチケットでありクライアント B では使用できないといったクライアント別の使用クライアント制限情報、或いはクライアントが P C の場合には使用できずプリンタである場合には使用できるといったクライアント種別による使用クライアント制限情報を組み込んでおいてもよい。

【 0 0 3 9 】

セッション開始要求受付手段 1 2 では、クライアント B（3）からの文書チケットによるセッション開始要求を受け付ける。チケット解析手段 1 3 では、その文書チケットの解析を行う。また、文書検索手段 1 4 では文書チケットに対応する文書を文書管理サーバ 1 上で検索し、存在の有無を確認する。セッション作成手段 1 5 では、セッション開始要求に対して新規セッションを作成する。セッション ID 送信手段 1 6 では作成したセッションの ID をクライアント B（3）へ送信し、クライアント B（3）からのアクセスを可能とする。要求受付手段 1 7 では、クライアント B（3）からセッション ID と共に処理（又はメソッド）の要求を受け付ける。要求実行手段 1 8 では、クライアント B（3）から受け付けた要求を実行する（要求の文書管理処理をその手段に実行させる）。

【0040】

ここで言う「要求」としては、一部後述するように、文書プロパティの要求、文書の要求（文書内容の要求；クライアントBがプリンタ或いはプリントサーバであるときには特に印刷データとしての文書の要求）、その他、文書が複合文書である場合には、所定の版（変更履歴）或いは複合文書内の1又は複数の文書の要求など、様々な要求が挙げられ、また、それらのうち1つの要求だけではなく、複数個の要求でもよい。実際、本発明においては、文書チケットにより文書管理システム1を利用するセッションを開始することが可能であり、開始したセッション内ではその1つの文書チケットにより複数の要求にも対応可能である。

【0041】

従って、本発明により、例えば1つの文書チケット（後述するように各処理の間に一度セッションを終わらせる場合にはこのチケットから作成される新たなチケットも使用する）で、文書を取得し、その内容を変更し、文書管理システム1へ登録することなども可能である。また、文書ファイルI，II，IIIから構成される複合文書の取得は、1つの文書チケットで各文書ファイル単独でも複数でも実行でき、3つの文書ファイルを取得する場合にはメソッド「getDocElementlist（）」によりファイルリストを取得して、メソッド「getDocContent（I）」などにより個々の文書ファイルを取得すればよい。

【0042】

本実施形態に係る文書アクセス制御方法においては、まず、クライアントA（2）が、ユーザの要求に基づいて、文書管理サーバ1上の文書aにアクセスし、その文書aへのアクセス権を持った文書チケットbの取得要求を行う（ステップi）。文書管理サーバ1は、クライアントA（2）からの要求に基づき、クライアントA（2）の利用者が要求中の文書aに対するアクセス権を持っているかどうかを確認した後に、クライアントA（2）にその文書aに対するアクセス権を持った文書チケットbを返信する（ステップii）。

【0043】

クライアントA（2）は、文書管理サーバ1から返信された文書チケットbを

信頼できる別のクライアント B (3) に渡し、その文書に対する処理を処理項目を指定するなどして命令する (ステップ i i i)。ここではクライアント B (3) はプリンタであるとし、クライアント A (2) は B (3) に対して文書の印刷を要求するものとして説明する。

【0 0 4 4】

クライアント A (2) から文書チケット b で印刷要求を受けたクライアント B (3) は、受け取った文書チケット b を文書管理サーバ 1 に渡しセッション開始を要求する (ステップ i v)。クライアント B (3) から文書チケット b でセッション開始要求を受けた文書管理サーバ 1 は、この文書チケット b がクライアント A (2) が作成したものであることを確認し、セッション ID を返す (ステップ v)。このように、文書チケットによるセッション開始要求に対してセッション ID が返ってきたことは、クライアント B (3) がクライアント A (2) の権限を委譲されていること、すなわちクライアント B (3) が仮のアカウントを持つことを示している。ここで、このステップ v を詳細に説明する。

【0 0 4 5】

図 3 は、文書チケットによるセッション開始の処理手順を説明するためのフロー図である。

文書管理サーバ 1 における、文書チケット b によるセッション開始の処理では、まず、文書チケットを引数として、セッション開始要求を受け付け (ステップ S 1)、指定された文書チケットを解析する (ステップ S 2)。次に、この文書チケットが正しいチケットか否かを判定し (ステップ S 3)、正しいチケットでなかった場合にエラーを出力する (ステップ S 7)。一方、正しいチケットであった場合、該当する文書が存在するか否かを判定し (ステップ S 4)、存在しなかった場合にはステップ S 7 へ進み、存在した場合にはステップ S 5 へ進む。ステップ S 5 においては、新規セッションを作成し、そのセッションに文書 ID のリストを登録し、チケットで開始したセッションであることを示すフラグを立てる。ここでは、チケットを引数としてセッションを開始するときに必要となる、そのセッションがチケットで開始したセッションであることを示すフラグを立てている。最後に、セッション ID をクライアント B (3) へ返す (ステップ S 6

）。セッションIDはランダムなものでよい。

【0046】

ステップvに続き、クライアントB（3）は、文書チケットbに含まれる文書IDのリストを文書管理サーバ1に問い合わせ、文書管理サーバ1は、文書チケットに含まれる文書IDのリストをクライアントB（3）に返答する。

【0047】

次に、クライアントB（3）は、受け取ったセッションIDと文書IDリストに含まれる文書IDを利用して文書のプロパティの取得要求を行う（ステップvi）。この文書プロパティには文書名、作成者などの情報が含まれている。また、この要求に関し、クライアントA（2）のユーザがその要求まで指定して文書処理を行うようクライアントB（3）へ指示する形態が挙げられるが、クライアントB（3）のユーザがその要求を行う形態でも構わない。文書管理サーバ1は、クライアントB（3）から要求された文書IDが、このセッションを開始するのに利用した文書チケットに含まれているか否かを確認し、含まれているならば文書プロパティを返答し、文書チケットに含まれていない文書IDのプロパティを要求された場合は、不正なアクセスとしてエラーとする（ステップvii）。ここで、このステップviiを詳細に説明する。

【0048】

図4は、文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得手順を説明するためのフロー図である。

文書管理サーバ1における、文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得の処理では、まず、文書チケットで開始したセッションのセッションIDと、プロパティを取得したい文書の文書IDとを引数として、文書プロパティ取得要求を受け付ける（ステップS11）。次に、文書チケットbで開始したセッションか否かを判定し（ステップS12）、文書チケットbで開始したセッションでない場合にはエラーを出力し（ステップS16）、文書チケットbで開始したセッションである場合には、指定されたセッションに登録されている文書IDを得る（ステップS13）。次に、指定された文書IDがセッションに登録されているか否かを判定し（ステップS14）、登録されていなければステッ

プ S 16 へ進み、登録されていれば文書プロパティをクライアント B (3) へ返す (ステップ S 15)。このように、文書管理サーバ 1 では、まずそのセッションが文書チケット b で開始したセッションであるかをチェックし、そうであれば指定された文書 ID がそのセッションに登録されているかをチェックする。

【0049】

ステップ v i i に続き、クライアント B (3) は、文書プロパティの場合と同様に、セッション ID と文書 ID を利用して、文書内容取得要求を文書管理サーバ 1 に渡す (ステップ v i i i)。文書管理サーバ 1 は、文書プロパティの場合と同様に、クライアント B (3) から要求された文書 ID が、このセッションで利用できる正当なものかどうかを確認し、文書内容又はエラーを返す (ステップ i x)。ここで、このステップ i x を詳細に説明する。

【0050】

図 5 は、文書チケットで開始したセッションによる文書内容取得手順を説明するためのフロー図である。

文書管理サーバ 1 における、文書チケットで開始したセッションによる文書内容取得の処理では、まず、文書チケットで開始したセッションのセッション ID と、取得したい文書 (内容を取得したい文書) の文書 ID とを引数として、文書内容取得要求を受け付ける (ステップ S 21)。次に、文書チケット b で開始したセッションか否かを判定し (ステップ S 22)、文書チケット b で開始したセッションでない場合にはエラーを出力し (ステップ S 26)、文書チケット b で開始したセッションである場合には、指定されたセッションに登録されている文書 ID を得る (ステップ S 23)。次に、指定された文書 ID がセッションに登録されているか否かを判定し (ステップ S 24)、登録されていなければステップ S 26 へ進み、登録されていれば文書内容 (文書 a) をクライアント B (3) へ返す (ステップ S 25)。このように、文書管理サーバ 1 では、まずそのセッションがチケットで開始したセッションであるかをチェックし、そうであれば指定された文書 ID がそのセッションに登録されているかをチェックする。

【0051】

ステップ i x に続き、クライアント B (3) は、取得したプロパティと文書内

容を使ってクライアント A (2) から要求された処理 (例えば印刷など) を行う。

【0052】

なお、以上では、文書プロパティ取得と文書内容取得とをクライアント B (3) に行わせた例を示したが、例えば、そのいずれかの処理や他の処理を行う文書チケットをクライアント A (2) が取得して、クライアント B (3) に処理依頼すれば、クライアント B (3) はその処理のみを行ってセッションを終了することとなる。

【0053】

本実施形態によれば、文書管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせずに、各種文書管理機能を実行することができる。また、上述の例でいうと、文書チケットによる処理であるので、クライアント B (3) にクライアント A (2) の認証情報などを伝えてしまうこともない。

【0054】

図 6 は、文書チケットで開始したセッションで実行可能な処理を表す管理表の一例を示す図で、図 7 は、本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得手順を説明するためのフロー図である。

本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法として、図 1 乃至図 5 で説明した文書アクセス制御方法において、文書チケットによって開始したセッションで利用できる処理を制限するようにしてもよい。図 6 及び図 7 を参照して、文書チケットで開始したセッションに対し、文書プロパティ取得は行えるが文書内容取得は行えないという設定を行う場合を仮定して説明する。この制限を管理する表は、図 6 に示す管理表 31 のようになる。ここで例示する管理表 31 では、文書プロパティ取得は文書チケットで開始したセッションで許可され、文書内容取得は文書チケットで開始したセッションで許可されていないものとする。

【0055】

文書管理サーバ 1 における、文書チケットによって開始したセッションでの文書プロパティ取得の処理では、まず、文書チケットで開始したセッションのセッ

セッションIDと、プロパティを取得したい文書の文書IDとを引数として、文書プロパティ取得要求を受け付ける（ステップS31）。次に、文書チケットbで開始したセッションか否かを判定し（ステップS32）、文書チケットbで開始したセッションでない場合にはエラーを出力し（ステップS37）、文書チケットbで開始したセッションである場合には、この処理が管理表31で実行可能となっているか否かを判定する（ステップS33）。ステップS33において、実行可能となっていない場合にはステップS37へ進み、実行可能となっている場合には、指定されたセッションに登録されている文書IDを得る（ステップS34）。次に、指定された文書IDがセッションに登録されているか否かを判定し（ステップS35）、登録されていなければステップS37へ進み、登録されていれば文書プロパティをクライアントB（3）へ返す（ステップS36）。ここで、管理表31に従えば、文書プロパティ取得は文書チケットで開始したセッションで許可されているので、文書プロパティの取得が行われることとなる。

【0056】

図8は、本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットで開始したセッションによる文書内容取得手順を説明するための図である。

本実施形態に係る文書アクセス制御方法を、図6及び図8を参照して、文書チケットで開始したセッションに対し、文書プロパティ取得は行えるが文書内容取得は行えないという設定を行う場合を仮定して説明する。この制限を管理する表は、図6に示す管理表31である。

【0057】

文書管理サーバ1における、文書チケットで開始したセッションによる文書内容取得の処理では、まず、文書チケットで開始したセッションのセッションIDと、内容を取得したい文書の文書IDとを引数として、文書内容取得要求を受け付ける（ステップS41）。次に、文書チケットbで開始したセッションか否かを判定し（ステップS42）、文書チケットbで開始したセッションでない場合にはエラーを出力し（ステップS47）、文書チケットbで開始したセッションである場合には、この処理が管理表31で実行可能となっているか否かを判定す

る（ステップS43）。ステップS43において、実行可能となっていない場合にはステップS47に進み、実行可能となっている場合には、指定されたセッションに登録されている文書IDを得る（ステップS44）。次に、指定された文書IDがセッションに登録されているか否かを判定し（ステップS45）、登録されていなければステップS47へ進み、登録されていれば文書内容（文書a）をクライアントB（3）へ返す（ステップS46）。ここで、管理表31に従えば、文書内容取得は文書チケットで開始したセッションで許可されていないので、文書内容の取得に対しエラーを出力することとなる。

【0058】

本実施形態によれば、文書管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせずに、各種文書管理機能を実行することができる上に、文書管理システムに対するアクセス権を抑制できるので、セキュリティが保つことが可能となる。

【0059】

図9は、本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケット取得時に利用可能メソッドを登録する処理手順を説明するためのフロー図である。

本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法として、図6乃至図8で説明した文書アクセス制御方法において、文書チケットを取得するときに、その文書チケットにより開始できるセッションで、利用できる処理の制限を指定できるようにしてもよい。図9で説明する処理は、図1のステップiiの他の形態に相当する。

【0060】

文書管理サーバ1における文書チケット取得処理では、まず、クライアントA（2）から、文書IDのリストと実行可能なメソッドのリストを引数として、文書チケット取得要求を受け付ける（ステップS51）。次に、新規チケットを作成し（ステップS52）、文書IDをこのチケットに登録する（ステップS53）。最後に、チケットIDと処理可能なメソッドとを、文書チケットで実行できるメソッドの管理表に登録する（ステップS54）。このように、文書管理サーバ1では、文書チケットを作成することで文書チケットを取得し、その文書チケ

ットで開始したセッションで実行可能なメソッドを、文書チケットで実行できるメソッドの管理表に登録する。

【0061】

図10は、文書チケットで実行できるメソッドの管理表の一例を示す図である。

図10に例示する、文書チケットで実行できるメソッドの管理表32では、各チケットIDごとに、各処理の可否を登録しており、この例では、`ticket1`、`ticket2`、`ticket3`のチケットIDに対し、それぞれ、文書プロパティ及び文書内容取得可、文書プロパティのみ取得可、文書プロパティ及び文書内容取得不可と、登録されている。

【0062】

本実施形態によれば、文書管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせずに、各種文書管理機能を実行することができる上に、文書チケットごとに文書管理システムに対するアクセス権を抑制できるので、柔軟なアクセス制御を行うことが可能となる。

【0063】

図11は、本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得手順を説明するためのフロー図である。

本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法として、上述した各実施形態に係る文書アクセス制御方法において、文書チケットを取得した後に文書のアクセス権が変更された場合に、その文書チケットで開始したセッションも文書に対するアクセス権が変更されるようにしてもよい。

【0064】

文書管理サーバ1における、文書チケットによって開始したセッションでの文書プロパティ取得の処理では、まず、文書チケットで開始したセッションのセッションIDと、プロパティを取得したい文書の文書IDとを引数として、文書プロパティ取得要求を受け付ける（ステップS61）。次に、文書チケットbで開始したセッションか否かを判定し（ステップS62）、文書チケットbで開始し

たセッションでない場合にはエラーを出力し（ステップS 6 7）、文書チケットbで開始したセッションである場合には、このセッションのユーザが、指定した文書IDにアクセス権があるか否かを判定する（ステップS 6 3）。ステップS 6 3において、アクセス権がない場合にはステップS 6 7へ進み、アクセス権がある場合には、指定されたセッションに登録されている文書IDを得る（ステップS 6 4）。次に、指定された文書IDがセッションに登録されているか否かを判定し（ステップS 6 5）、登録されていなければステップS 6 7へ進み、登録されていれば文書プロパティをクライアントB（3）へ返す（ステップS 6 6）。このように、文書管理サーバ1では、プロパティ取得処理を行う前に、そのセッションのユーザ（文書チケットを取得したユーザ）が、指定した文書IDの文書に対してアクセス権を持っているかどうかをチェックする。

【0065】

本実施形態によれば、文書管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせずに、各種文書管理機能を実行することができる上に、アカウント情報が第三者に漏洩した場合に、そのアカウントを無効にするだけで、文書チケット及び文書チケットで開始したセッションも無効にすることが可能となる。

【0066】

図12は、本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットによるセッション開始時に旧チケットを破棄する処理手順を説明するためのフロー図である。

本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法として、上述した各実施形態に係る文書アクセス制御方法において、文書チケットで新しくセッションを開始したときに、元の文書チケットを更新するようにしてもよい。

【0067】

文書管理サーバ1における、文書チケットによるセッション開始時に旧チケットを破棄する処理では、まず、文書チケットを引数としてセッション開始要求を受け付け（ステップS 7 1）、指定された文書チケットを解析する（ステップS 7 2）。次に、この文書チケットが正しいチケットであるか否かを判定し（ステップS 7 3）、正しいチケットでなかった場合にはエラーを出力する（ステップ

S79)。一方、正しいチケットであった場合、該当する文書が存在するか否かを判定し（ステップS74）、存在しなかった場合にはステップS79へ進み、存在した場合にはステップS75へ進む。ステップS75においては、チケット情報をコピーし、新しい文書チケットを作成する。ここで作成する文書チケットはコピーとはいっても例えばランダム情報や時刻情報などが旧文書チケットと異なる。次に、古い文書チケットの使いまわしを避けるため、古い文書チケットを破棄する（ステップS76）。また、新旧いずれかの文書チケットから、新規セッションを作成し、セッションに文書IDのリストを登録し、文書チケットで開始したセッションであることを示すフラグを立てる（ステップS77）。なお、ステップS76とステップS77との間の順序は問わない。ここでは、チケットを引数としてセッションを開始するときに必要となる、そのセッションがチケットで開始したセッションであることを示すフラグを立てている。最後に、セッションIDをクライアントB（3）へ返す（ステップS78）。セッションIDはランダムなものでよい。

【0068】

このように、文書管理サーバ1では、正当な文書チケットであることを確認した後、古い文書チケットをコピーして新しい文書チケットを作成する。古い文書チケットは破棄する。なお、ここで作成された新しい文書チケットは、クライアントB（3）から、直接或いはクライアントA（2）を介して、他のクライアントCへ渡され、クライアントCにて使用することも可能であるし、クライアントB（3）が複数のメソッドを複数回に分けて実行するときなどに使用することも可能である。

【0069】

本実施形態によれば、文書管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせず、各種文書管理機能を実行することができる上に、同じ文書チケットで二度セッションを開始できないので、文書チケットの流用を防ぐことが可能となる。

【0070】

以上、本発明のデータアクセス制御方法及びその方法を使用したデータアクセス制御システム、データ管理システムについて、各実施形態を説明してきたが、

上述した各実施形態におけるデータ管理システム（その一例としての文書管理システム）を、データ管理サーバ及びクライアントからなるCSシステムにて実現する場合の形態の一構成例を、図13に示す一般的なCSシステムのハードウェアを例に挙げて説明する。このCSシステムは、データ管理システムとしてのデータ管理サーバ4が、ネットワーク7を介してクライアント5, 6, . . . に接続されて構成される。なお、本発明に係るデータアクセス制御システム、データ管理システムは、図2で説明した各手段の一部をハードモジュールとして構成することも可能である。

【0071】

本発明に係るデータアクセス制御システム及びそのシステムを備えたデータ管理システムで取り扱われるデータは、その処理時に一時的にRAM（Random Access Memory）等のメモリ42に蓄積される。また、コンピュータをそれらシステムとして（例えば、図2の各手段として）機能させるための、CPU（中央演算処理装置）41の処理を記述するデータアクセス制御プログラム又はそのプログラムを含むデータ管理プログラム及び必要データが、ROM等のハードディスク43などなる記憶部に蓄積されている。CPU41はこの制御プログラムを読み出すことにより、本発明に係るデータアクセス制御処理を施し、管理表や作成されたデータチケットなどを、ハードディスク43又はリムーバブルディスク46へ格納しておく。なお、サーバ4側のCPU41、メモリ42やハードディスク43の記憶部、リムーバブルディスク46は、バス（内部バス）47により接続されるか、各要素の一部がLAN等のネットワークを介して接続されていればよい。また、サーバ4が階層構造をもつ形態を採用してもよい。なお、ネットワーク7を介した通信も、CPU41（及びCPU51, 61）による指示に従って制御されることとなる。

【0072】

クライアント5, 6側では、その制御プログラムによりネットワーク7を介して受け取ったデータチケットやデータプロパティ、データ内容などを、CRT, LCD, PDP等のディスプレイ55や接続されたプリンタ、通信ポート等の出力装置に出力することとなる。また、クライアント5, 6には、ユーザが使用す

る際に容易となるようなディスプレイ 55 用のグラフィカルユーザインターフェース (GUI) を備え、GUI を介してユーザに各種データが提示され、必要な場合には、キーボード 54a, 64a やマウス (ポインティングデバイス) 54b, 64b 等からユーザが処理に必要なパラメータ (データチケット取得時に必要となるユーザ情報 (ユーザアカウント情報) など) を入力することで指定するようにすればよい。また、その他の処理の実行中に作られる中間データも RAM 等のメモリ 52, 62 に蓄積され、必要に応じて、CPU 51, 61 によって読み出し、書き込みが行われる。なお、クライアント 5 (6) 側の CPU 51 (61), メモリ 52 (62) やハードディスク 53 (63) の記憶部, 入力装置 54a, 54b (64a, 64b), ディスプレイ 55 (65) や出力装置は、バス (内部バス) 57 (67) により接続されるか、各要素の一部が LAN 等のネットワークを介して接続されていけばよい。

【0073】

以上、本発明のデータアクセス制御システム、データ管理システム、及びそれらのシステムにおけるデータアクセス制御方法を中心に各実施形態を説明してきたが、CPU の処理で説明したように、本発明は、コンピュータをそれらシステムとして機能させるための、或いはコンピュータにデータアクセス制御方法 (の処理手順) を実行させるためのデータアクセス制御プログラムとしての形態も可能である。

【0074】

さらに、本発明は、そのデータアクセス制御プログラム (或いはそれを含むデータ管理プログラム) やデータを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体としての形態も可能である。記録媒体としては、具体的には、CD-ROM、光磁気ディスク、DVD-ROM、FD、フラッシュメモリ、メモリスティック、及びその他各種 ROM や RAM 等が想定でき、これら記録媒体に上述した本発明の各実施形態の方法をコンピュータ (サーバ側) に実行させ、データアクセス制御の機能を実現するためのデータアクセス制御プログラムを記録して流通させることにより、当機能の実現を容易にする。そして図 13 で説明したようなサーバ 4 において、例えばリムーバブルディスク 46 の駆動装置に上述のごとくの記録

媒体を装着して、CPUによりプログラムを読み出すか、若しくはハードディスク43に当プログラムを記憶させておき、必要に応じて読み出すことにより、本発明に係わるデータアクセス制御の機能を実行することができる。なお、上述のごとくクライアント側にもGUI用プログラムや単なるブラウザなど、データ管理システムへのアクセスに必要なプログラムが格納され、実行可能となっている必要がある。

【0075】

【発明の効果】

本発明によれば、データ管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせずに、各種データ管理機能を実行することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る文書管理システムの一例を説明するための図である。

【図2】 図1の文書管理システムの構成例を示す図である。

【図3】 文書チケットによるセッション開始の処理手順を説明するためのフロー図である。

【図4】 文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得手順を説明するためのフロー図である。

【図5】 文書チケットで開始したセッションによる文書内容取得手順を説明するためのフロー図である。

【図6】 文書チケットで開始したセッションで実行可能な処理を表す管理表の一例を示す図である。

【図7】 本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得手順を説明するためのフロー図である。

【図8】 本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットで開始したセッションによる文書内容取得手順を説明するための図である。

【図9】 本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文

書チケット取得時に利用可能メソッドを登録する処理手順を説明するためのフロー図である。

【図 10】 文書チケットで実行できるメソッドの管理表の一例を示す図である。

【図 11】 本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットで開始したセッションによる文書プロパティ取得手順を説明するためのフロー図である。

【図 12】 本発明の他の実施形態に係る文書アクセス制御方法における、文書チケットによるセッション開始時に旧チケットを破棄する処理手順を説明するためのフロー図である。

【図 13】 一般的な CS システムのハードウェアの例を示す図である。

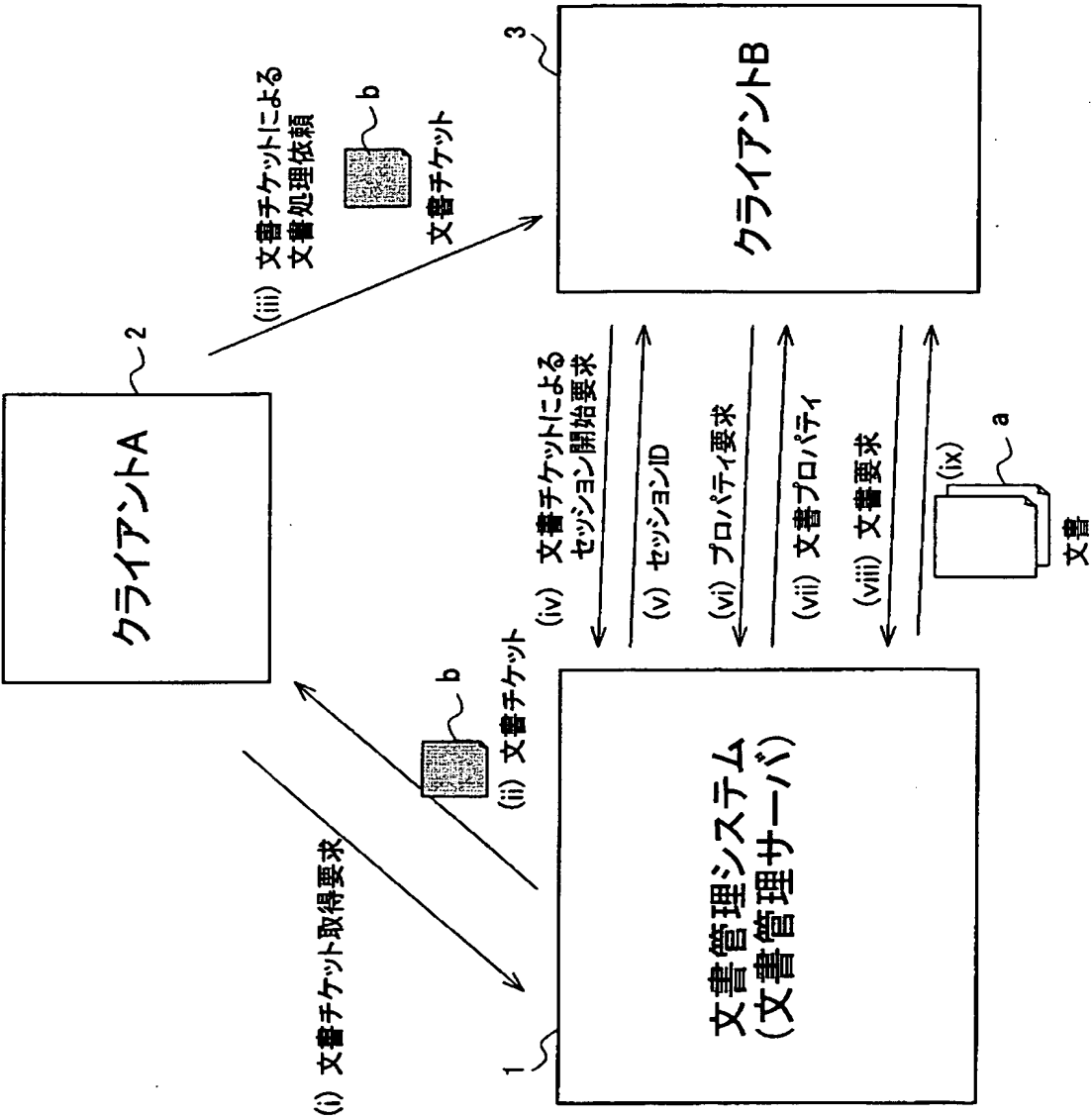
【図 14】 従来技術による文書チケットの利用処理を説明するための図で、文書チケットを用いたファイル印刷方法を説明するための図である。

【符号の説明】

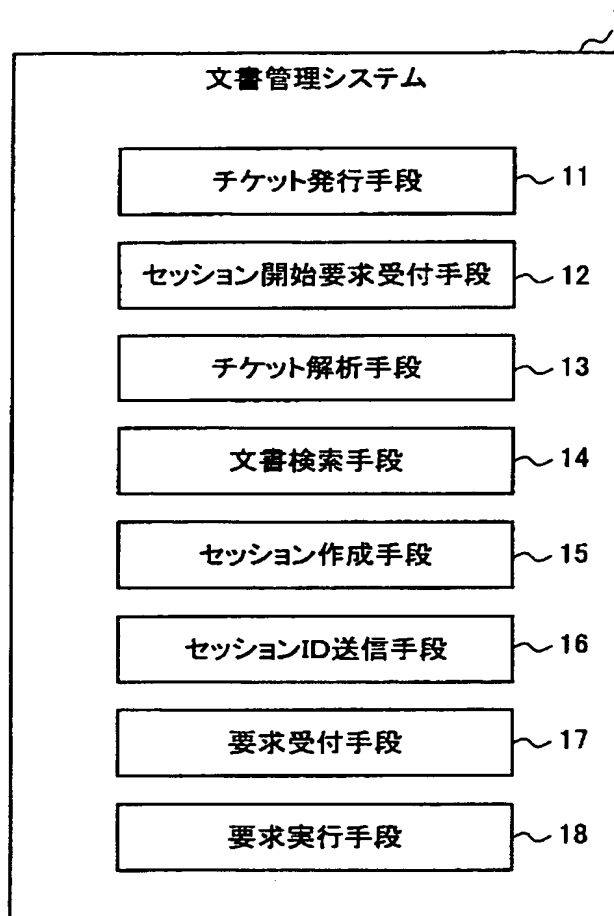
1…文書管理システム（文書管理サーバ）、2…クライアント A、3…クライアント B、4…データ管理サーバ、5，6…クライアント、7…ネットワーク、11…チケット発行手段、12…セッション開始要求受付手段、13…チケット解析手段、14…文書検索手段、15…セッション作成手段、16…セッション ID 送信手段、17…要求受付手段、18…要求実行手段、31，32…管理表、41，51，61…CPU（中央演算処理装置）、42，52，62…メモリ、43…ハードディスク、46…リムーバブルディスク、47，57，67…バス（内部バス）、55，65…ディスプレイ、54a，64a…キーボード、54b，64b…マウス（ポインティングデバイス）52，62…メモリ、53，63…ハードディスク。

【書類名】 図面

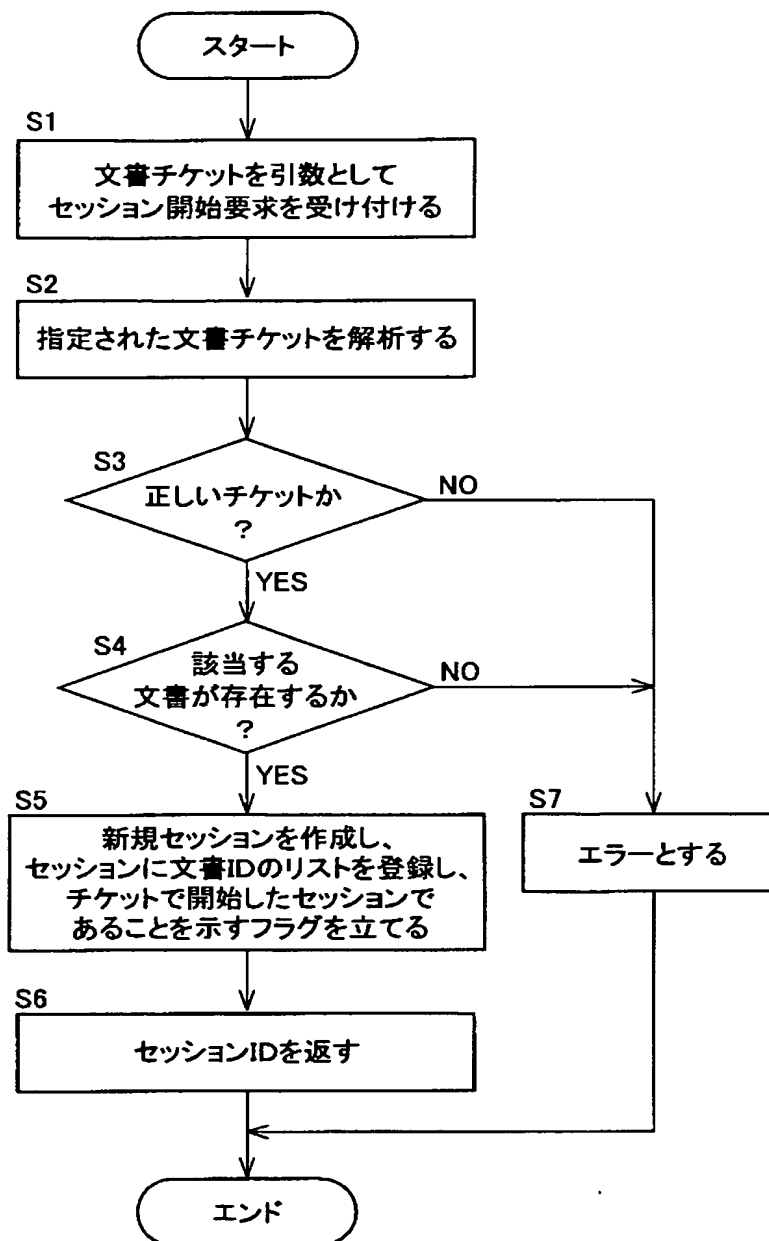
【図1】



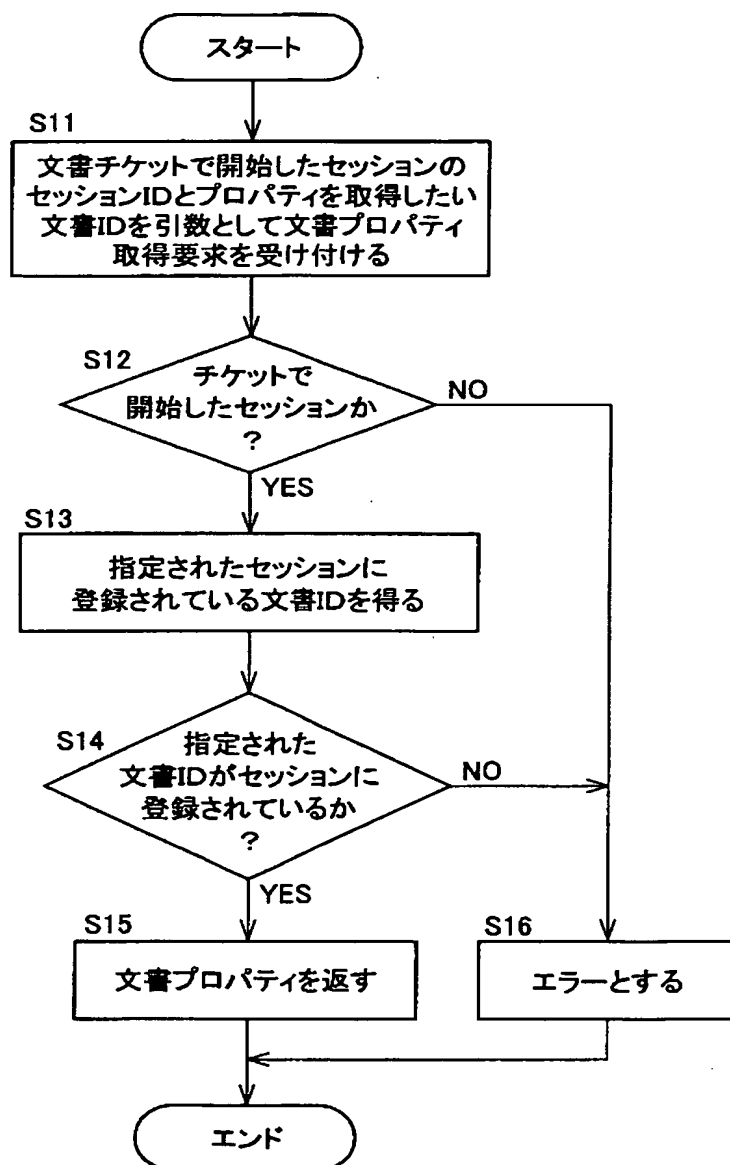
【図 2】



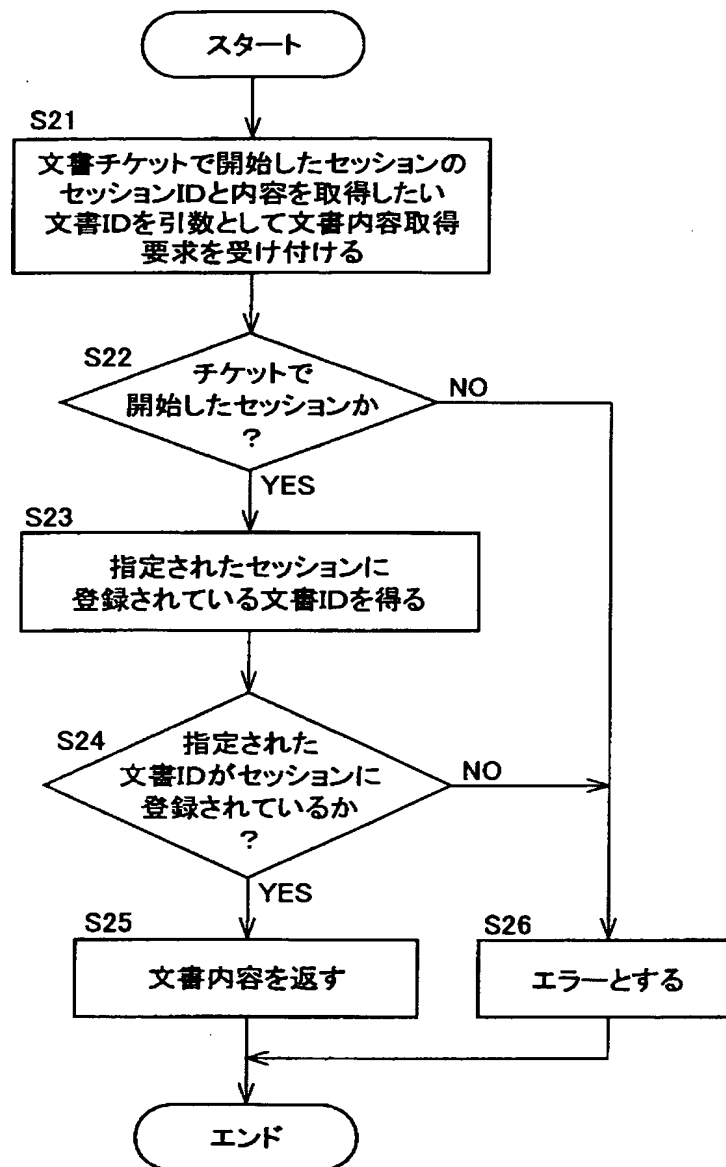
【図 3】



【図 4】




【図 5】



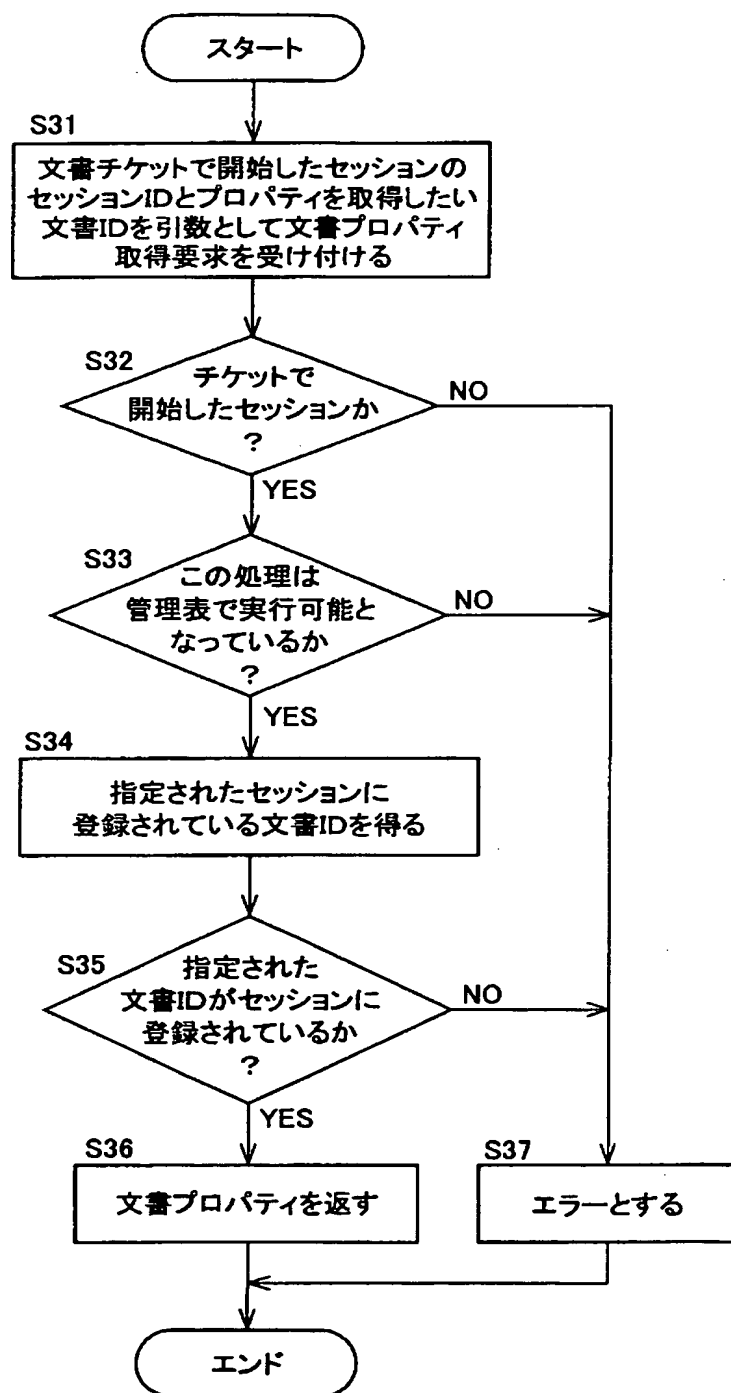
【図 6】

31

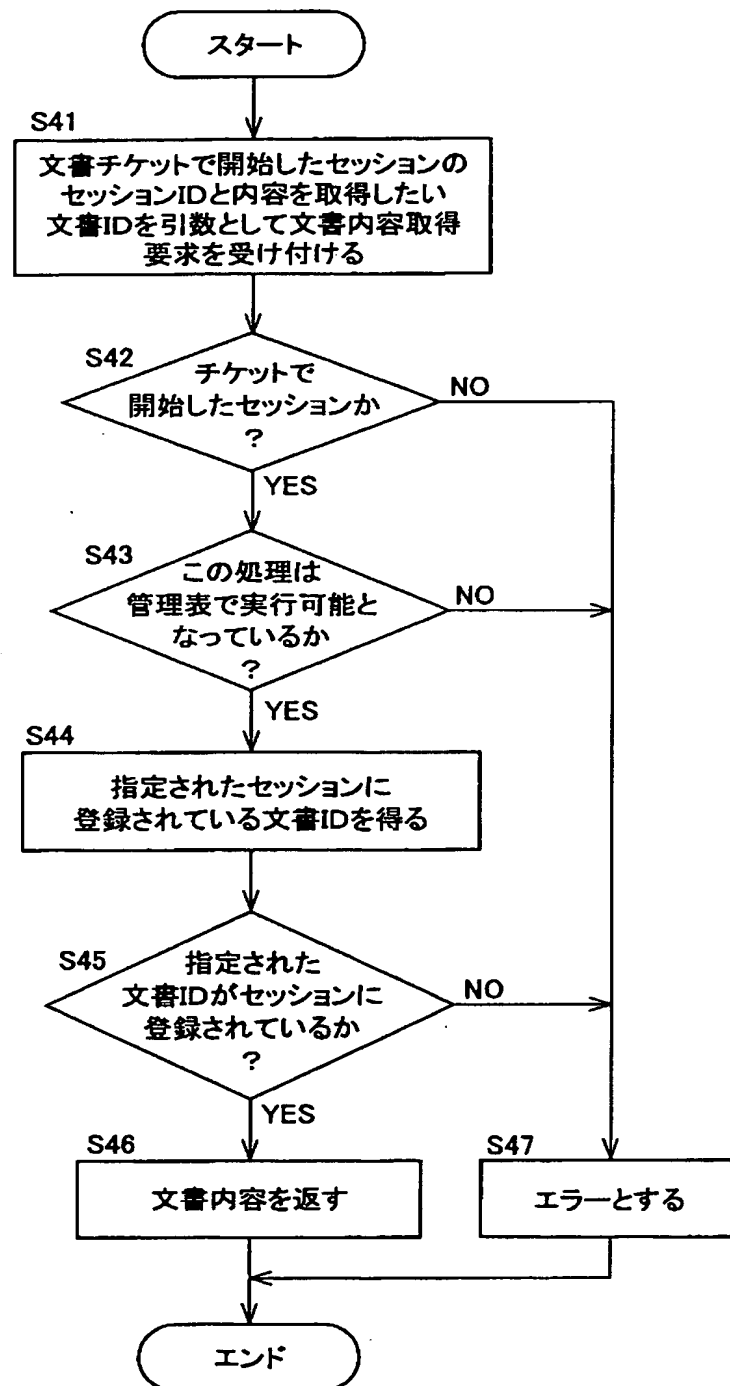


処理	チケットで開始した セッションで実行可能か
文書プロパティ取得	可
文書内容取得	不可

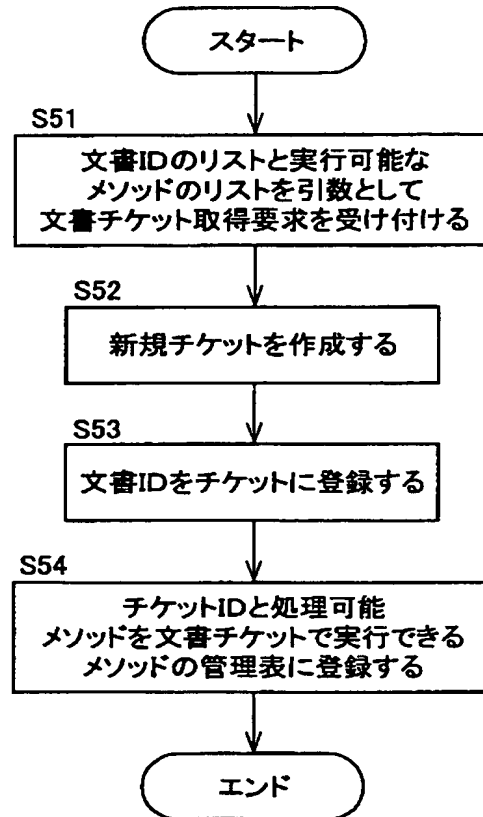
【図 7】



【図 8】



【図 9】



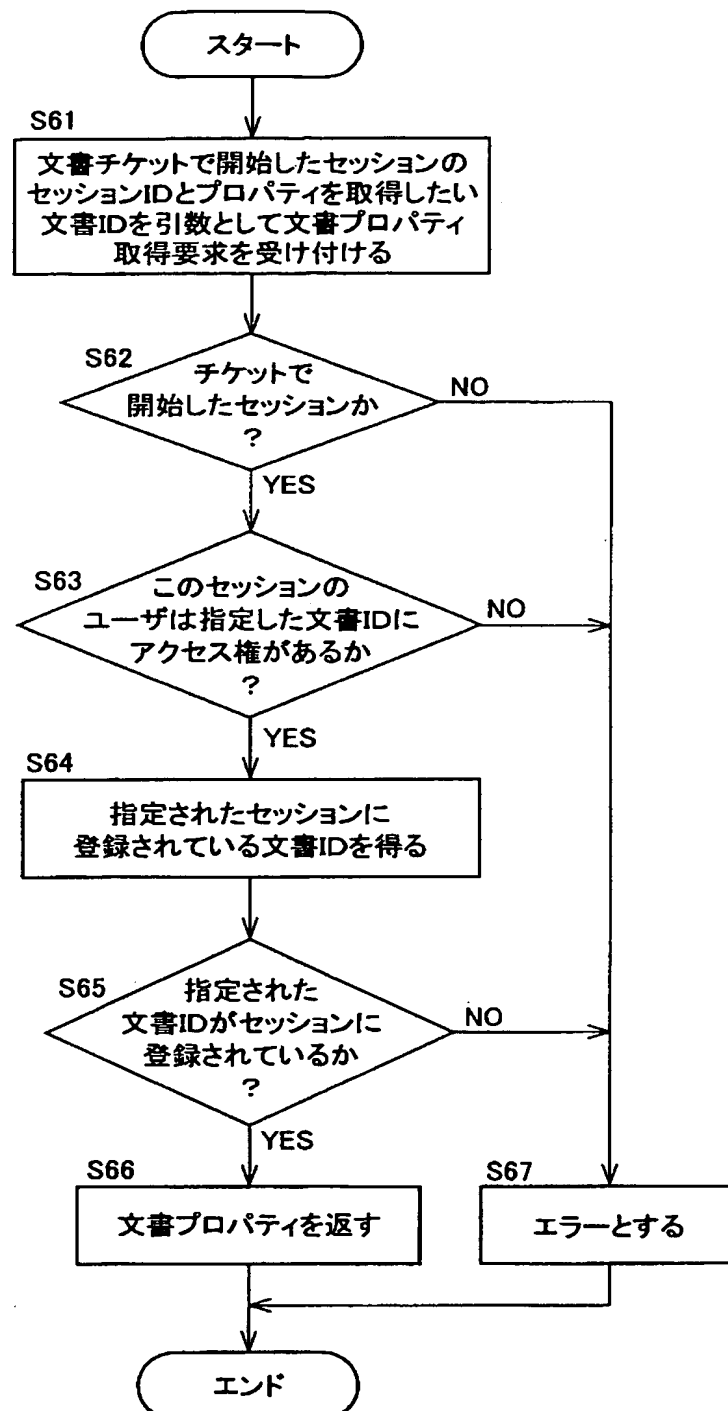
【図 1 0】

32

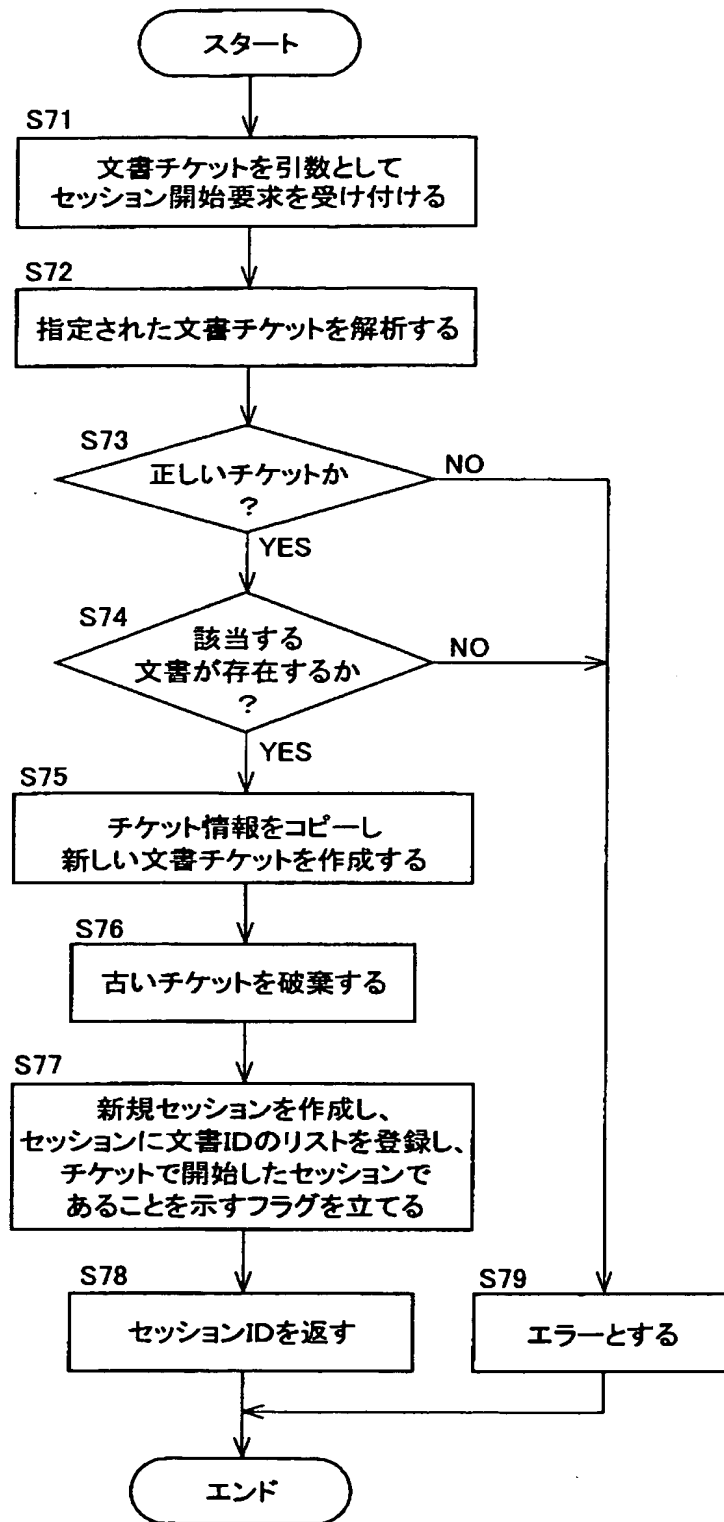


チケットID	文書プロパティ 取得	文書内容取得
ticket1	可	可
ticket2	可	不可
ticket3	不可	不可

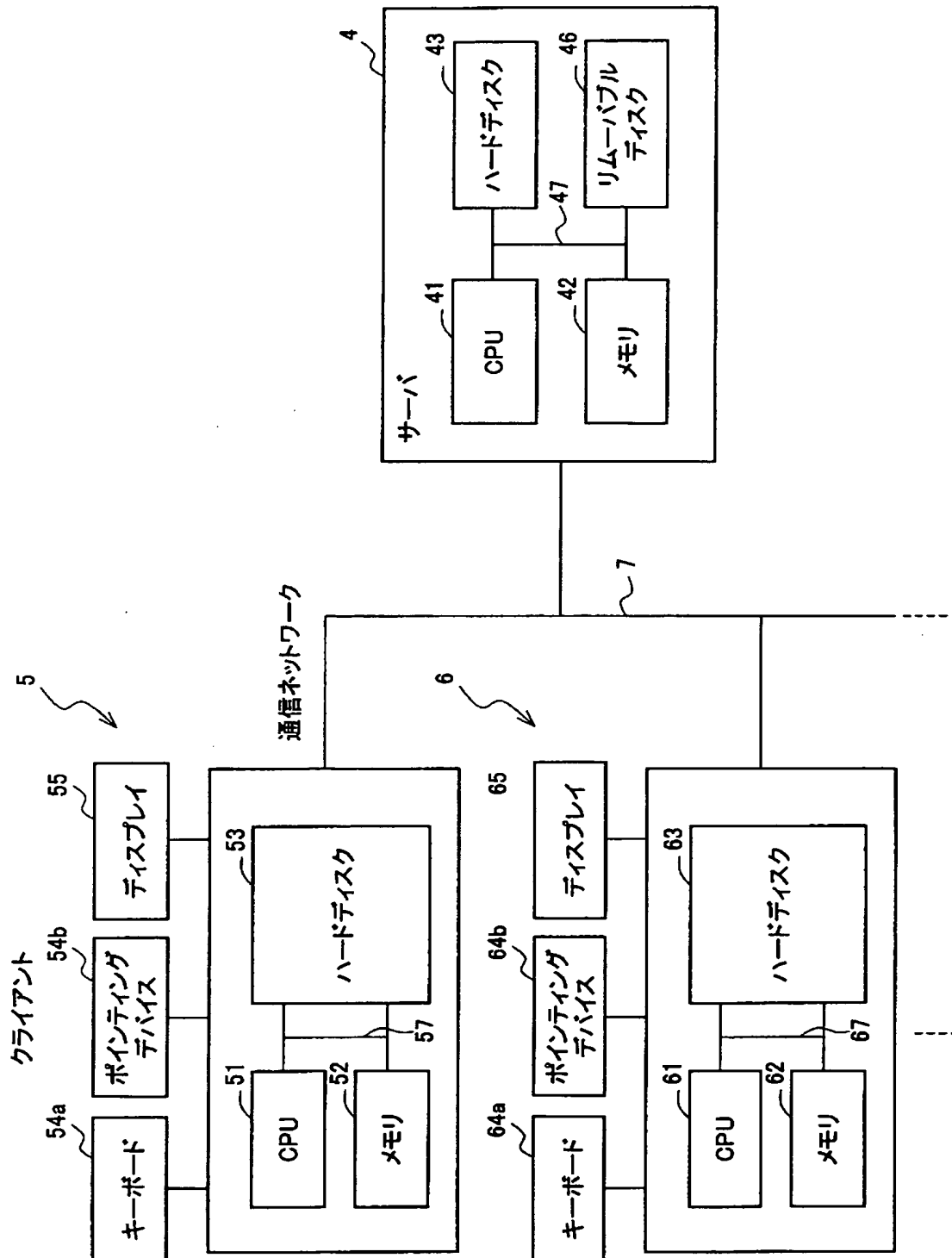
【図 11】



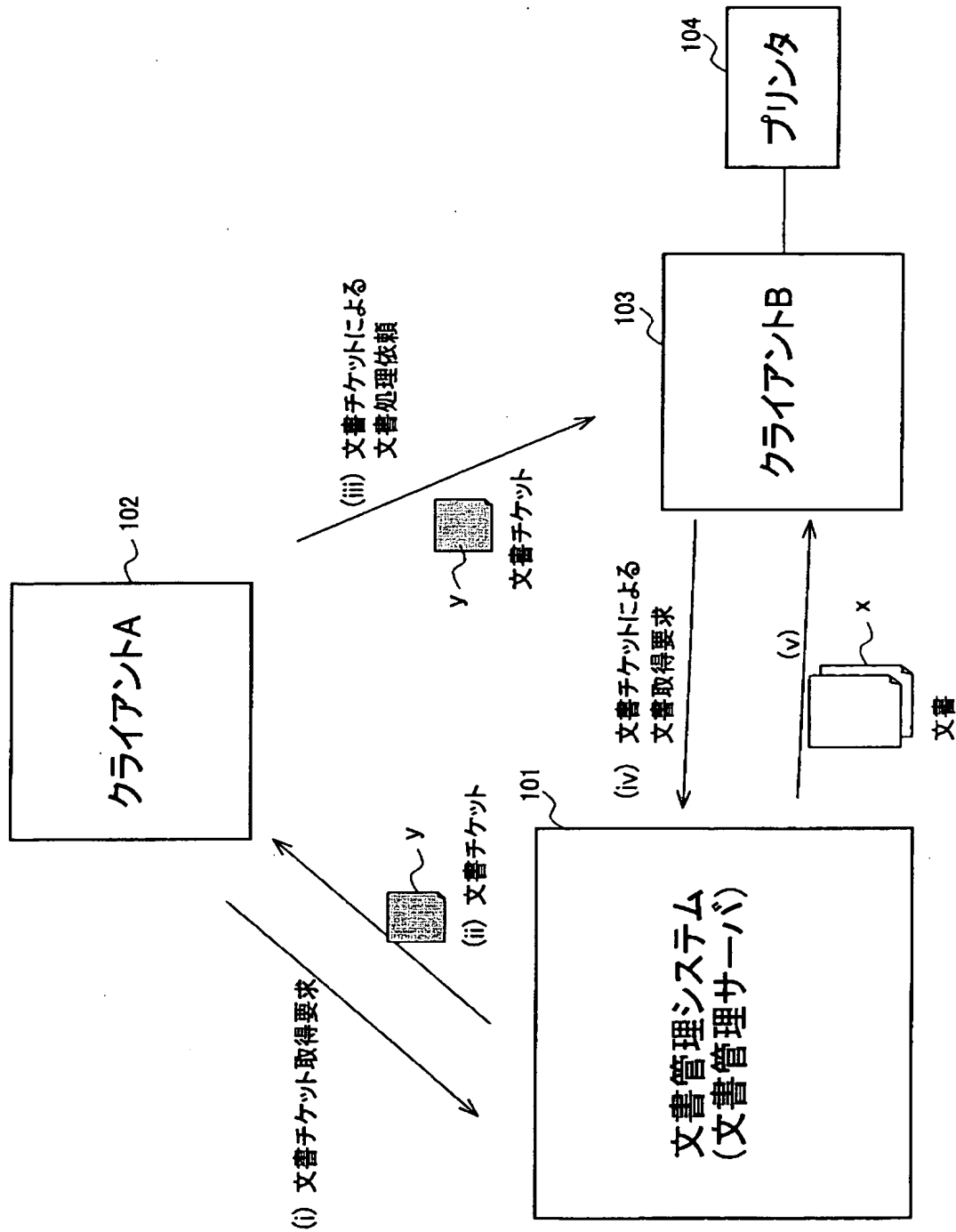
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文書管理システムに対する直接のアクセス権を必要とせずに、各種文書管理機能を実行することが可能な文書アクセス制御方法を提供する。

【解決手段】 クライアント A (2) が文書管理サーバ 1 上の文書 a にアクセスし、その文書 a へのアクセス権を持った文書チケット b の取得要求を行い (i)、文書管理サーバ 1 から文書チケット b を取得する (i i)。クライアント A (2) はチケット b を信頼できる別のクライアント B (3) に渡し、その文書に対する処理を命令する (i i i)。クライアント B (3) はチケット b を文書管理サーバ 1 に渡しセッション開始を要求し (i v)、セッション ID を得る (v)。その後、このセッション ID により、文書プロパティ取得処理 (v i, v i i) や文書内容取得処理 (v i i i, i x) 等、文書管理処理を実行する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 7 4 2 6 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号
 氏 名 株式会社リコー
2. 変更年月日 2 0 0 2 年 5 月 1 7 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号
 氏 名 株式会社リコー